МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ СССР

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

МОСКОВСКИЙ

ОПЫТНЫЙ ЗАВОД КИНОАППАРАТУРЫ

ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ

по эксплуатации ручного киносъемочного аппарата "КОНВАС-АВТОМАТ" модель "I-КСР".

Москва 1955 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

В В Е Д Е Н И Е

Киносъёмочный аппарат "Конвас-автомат", имеющий заводской шифр модели "IКСР" изготовлен Московским Опытным заводом киноаппаратуры и сконструирован на основании первой модели аппарата конструкции В.Д. Константинова.

Этот аппарат имеет свое основное назначение снимать документальные и событийные кинофильмы с рук или с легкого штатива.

Комплектация аппарата рассчитана на удовлетворение нужд оператора-хроникера в различных условиях его работы и для создания больших удобств в эксплуатации. Особое внимание уделено быстрой перезарядке аппарата пленкой, быстрой смене съёмочной оптики, постоянству наблюдения за снимаемым объектом, возможности применения, в зависимости от условий, различных видов привода и т.д.

Главным приводом в аппарате является электродвигатель, который имеет малые габариты и вес и рассчитан на низкое напряжение (6-8в). В соответствии с этим питающее устройство для электродвигателя, учитывая удобства в эксплуатации, сделано малых габаритов и веса.

Аппарат по своей конструкции имеет много нового, его конструкция значительно отличается от существующих, поэтому оператору перед тем, как работать на аппарате, нужно хорошо познакомиться с настоящим описанием и инструкцией по эксплуатации и придерживаться тех правил, которые рекомендуются в инструкции.

———.———

ОПИСАНИЕ АППАРАТА "КОНВАС АВТОМАТ" (1КСР)

- - - - - - - - - - -

I. Назначение и характеристика

А. Назначение

Киносъёмочный аппарат "Конвас-автомат" предназначается для съёмок с рук или легкого штатива документальных, событийных и других немых фильмов на пленке шириной 35 мм (см.фото I и 2).

- - - - - - - - - - -

Б. Характеристика и основные параметры.

I. Съёмка фильмов производится на негативных пленках шириной 35 мм со стандратными перфорациями (размеры по ГОСТ 4896-49).

2. Размер кадрового окна 16х22 мм по ГОСТ 2941-45.

3. Аппарат имеет ход пленки в одной плоскости и движение в одном направлении (обратного хода аппарат не имеет).

4. В аппарате устанавливаются полуторные кассеты емкостью 60 м пленки.

5. Частота съёмки: от покадровой до 32 кадра в секунду.

6. Аппарат имеет зеркальный обтюратор с нерегулируемой щелью.

7. Лупа прямой наводки встроена в аппарат, работает от рабочего съёмочного объектива через зеркальный обтюратор. Увеличение лупы 5^x.

8. В аппарате применены киносъёмочные объективы с фокусными расстояниями 28,35,50, 75 и 135 мм.

9. Фокусирование съёмочных объективов осуществляется по шкалам на объективах или по лупе.

10. Аппарат имеет турель с гнездами на 3 объектива. Смена объективов производится при помощи поворота турели или перестановки объективов.

11. Привод аппарата осуществляется от электродвигателя, пружины или от руки.

12. Аппарат имеет регулятор скорости, тахометр, а на кассете есть указатель метража неэкспонированной пленки, оставшейся в кассете.

I3. Крепление аппарата на штативе или на ручке осуществляется конгрессным винтом с резьбой 3/8".

I4. Габариты аппарата с установленными кассетой, ~~пружин.приводом~~ электродвигателем, объективами:

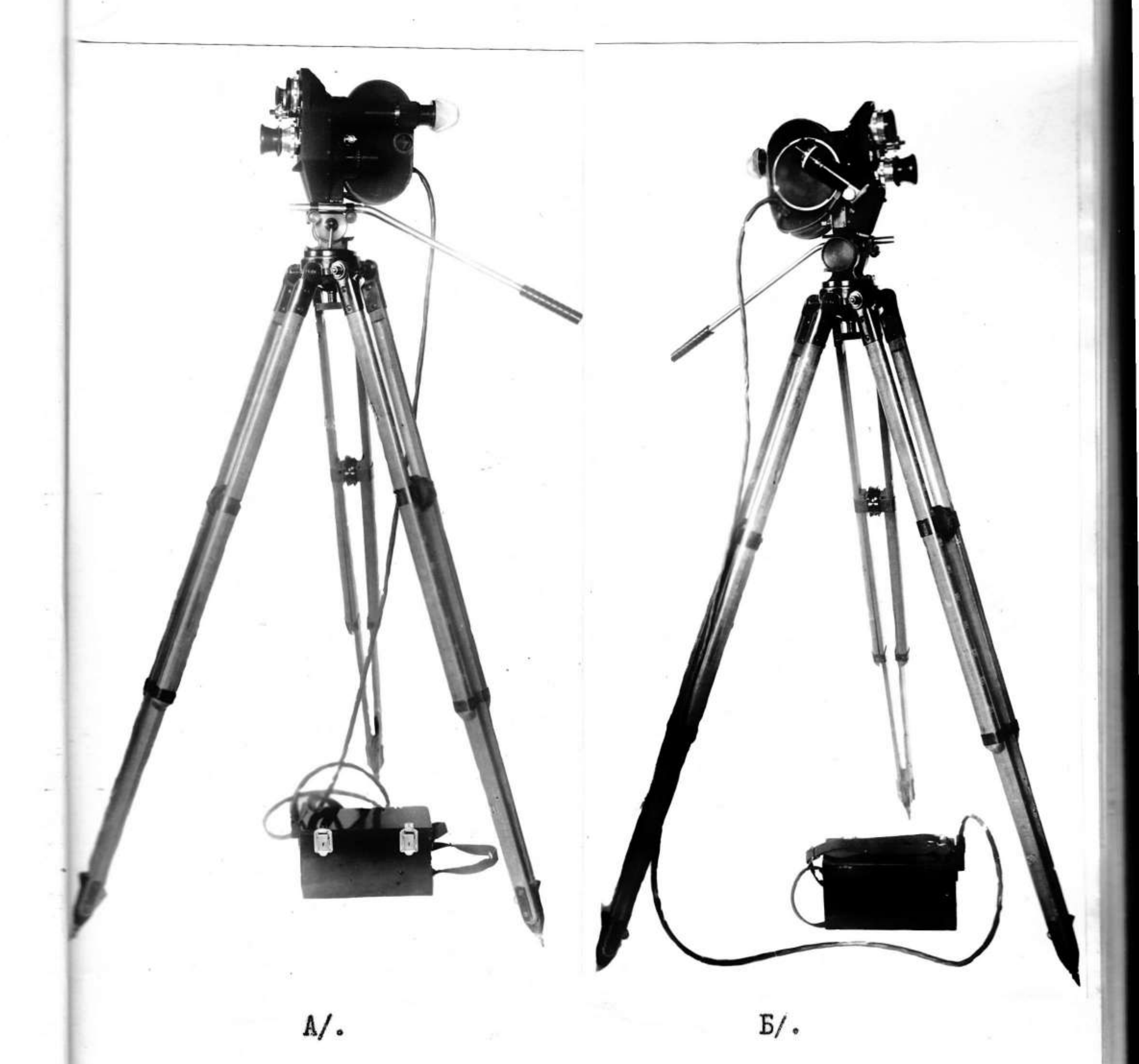
высоте	240 мм
ширина	I90 мм
длина	320 мм

I5. Вес основных частей комплекта аппарата:

а/аппарат с кассетой (без пленки), 3-мя объективами и электродвигателем	- 5,3 кг
б/ тоже, с пружинным приводом	- 6,3 кг
в/ кассета без пленки	- I,0 кг
г/ электродвигатель	- 0,85 кг
д/ пружинный привод	- I,9 кг
е/ аккумуляторная батарея (заряженная электролитом)	- 5,7 кг
ж/ ф у т л я р .	- 6,0 кг
з/ футляр с полной укладкой	- I7,0 кг
и/ Весь комплект	-



Фото I. Положение аппарата при съёмке с рук.



А/. Б/.

Фото 2. Аппарат на штативе

А/. Вид ~~со стороны лупы~~ слева Б/ ~~Со стороны привода~~. вид справа.

П. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ АППАРАТА "КОНВАС-АВТОМАТ"

Аппарат "Конвас-Автомат" делится на три основные группы: А. - Собственно-~~камеру~~ аппарат, в которой все части смонтированы в корпусе, Б - отдельные части или агрегаты, которые устанавливаются или подсоединяются по мере надобности или в зависимости от условий работы и В - принадлежности.



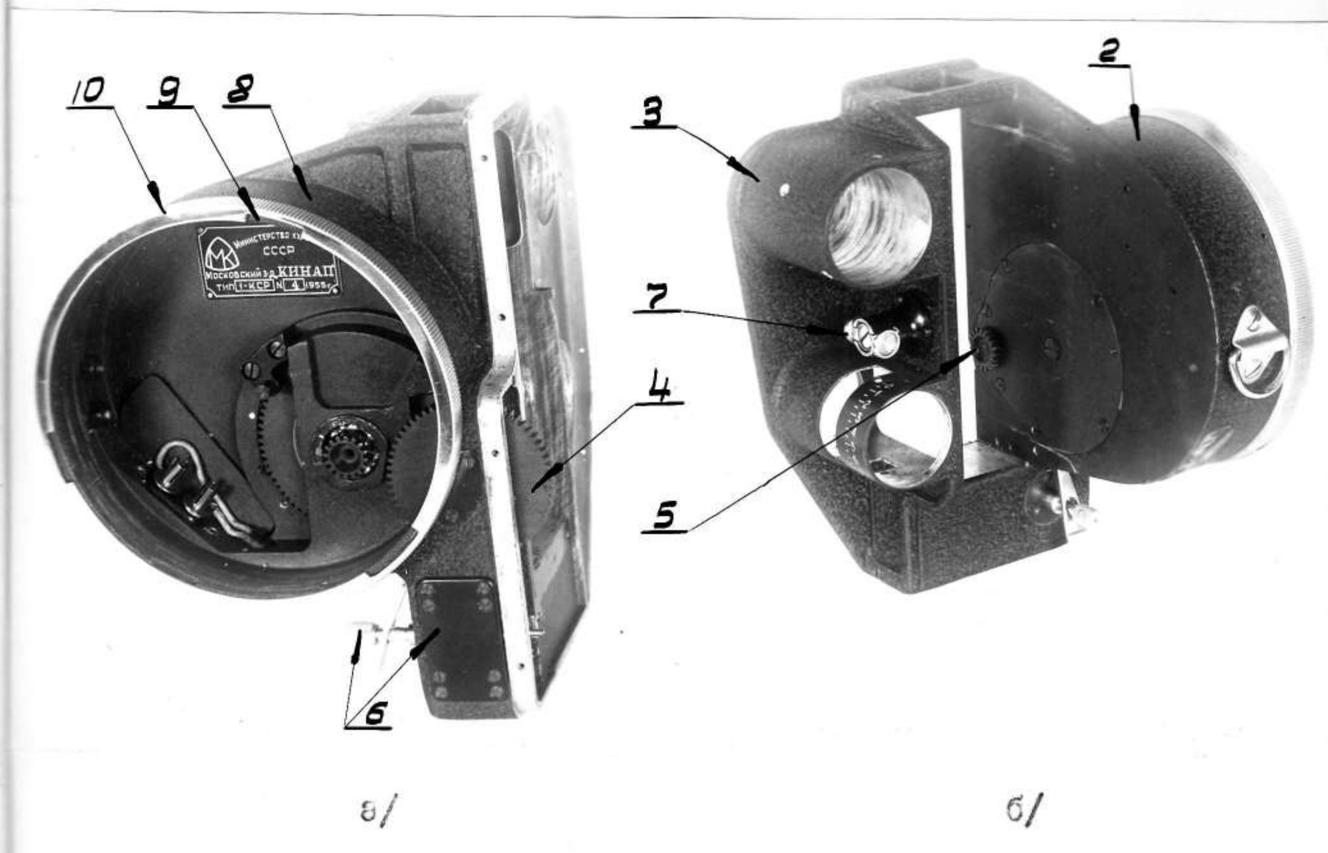
Фото 3. Собственно аппарат.

А. СОБСТВЕННО АППАРАТ

Собственно аппарат (фото 3) включает в себя следующие основные части:

I. Корпус.
2. Грейферно-обтюраторный механизм

3. Механизм аппарата.
4. Головку с турелью и объективами.



а/ б/

Фото 4. Корпус аппарата.

а/ - вид справа, б/ - вид слева.

I. КОРПУС АППАРАТА

Узел корпуса аппарата (см.фото № 4) состоит из 3-х основных деталей: корпуса (2), левой стенки (3) и головки (I) (см.фото 3 и 4). Все эти детали выполнены из легких алюминиевых сплавов, и при скреплении между собой образуют корпусный узел, несущий на себе не только все несъёмные узлы и детали аппарата, но и съёмные и переставляемые узлы и агрегаты. Непосредственно в корпусной узел монтируются: передачи к грейферу от пружинного и ручного привода (4), а также к кассете (5) при всех видах привода, детали и узлы пуска аппарата (6), замок кассеты (7) и т.д.

При привертывании к детали корпуса левой стенки

образуется прямоугольный канал, который служит направлением для кассеты. На детали корпуса имеется цилиндрический выступ (8) с тремя вырезами (9) и гайка (10); эта часть корпуса является гнездом для вставки всех видов привода, а гайка служит замком.

Все валы шестерен вращаются на шарикоподшипниках. В нижней части корпуса установлена гайка с резьбой 3/8" под стандартный конгрессный винт.

2. ГРЕЙФЕРНО-ОБТЮРАТОРНЫЙ МЕХАНИЗМ

Грейфер аппарата односторонний, однозубовый. Траектория зуба грейфера Д-образной формы (см.кинемат.схему,фото № 7). Обтюратор однолопастный, зеркальный, с постоянным углом открытия 150°.

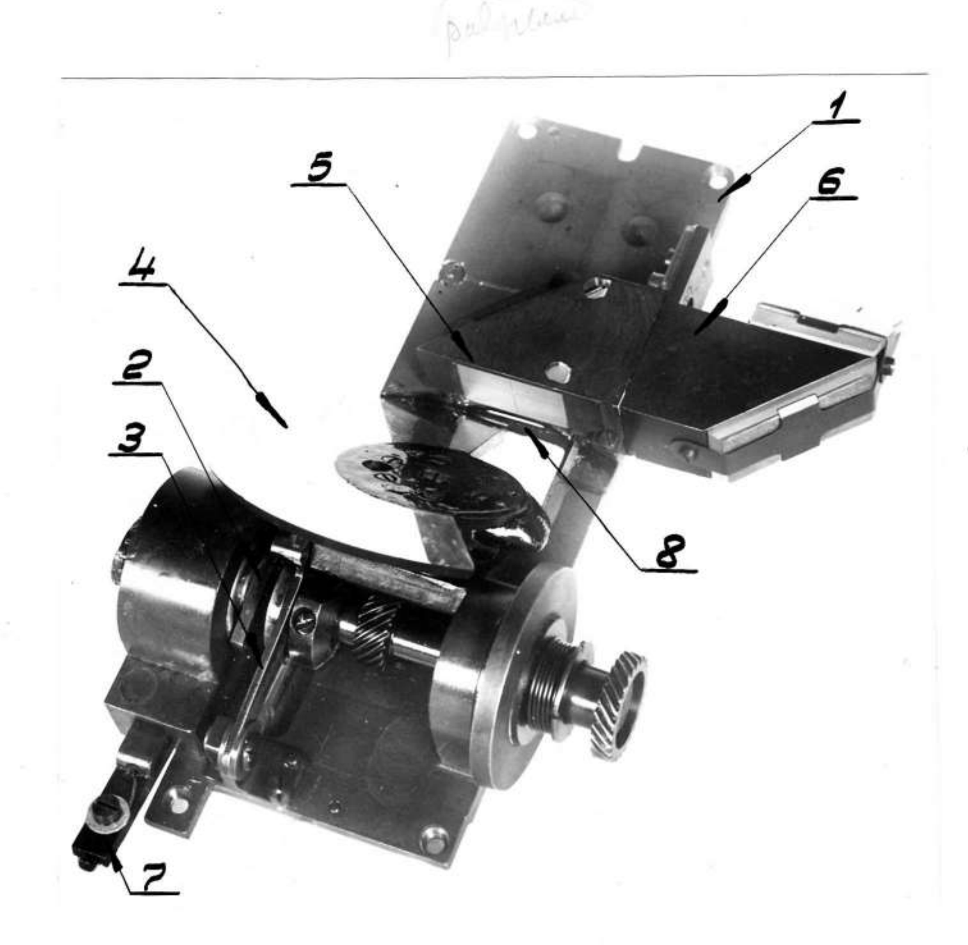


Фото 5. Грейферно-обтюраторный механизм

Грейфер и обтюратор собраны в один механизм и представляют из себя узел, состоящий из следующих основных частей:

плато (I), вала грейфера (2), ~~вилки~~ грейфера (3), зеркального обтюратора (4), призмы с призмодержателем (5), зеркал с зеркалодер жателем (6), стопора (7) и рамки фильмканала (8) /см.фото 5/

Плато сделано из алюминиевого сплава; шестерни, вилка грейфера, вал грейфера-из каленой стали. Обтюратор выполнен из оргстекла, его зеркальная поверхность имеет наружное алюминирование с закреплением слоя, однако, эта поверхность очень нежная и требует к себе бережного отношения.

Рамка фильмканала выполнена легкосъёмной.

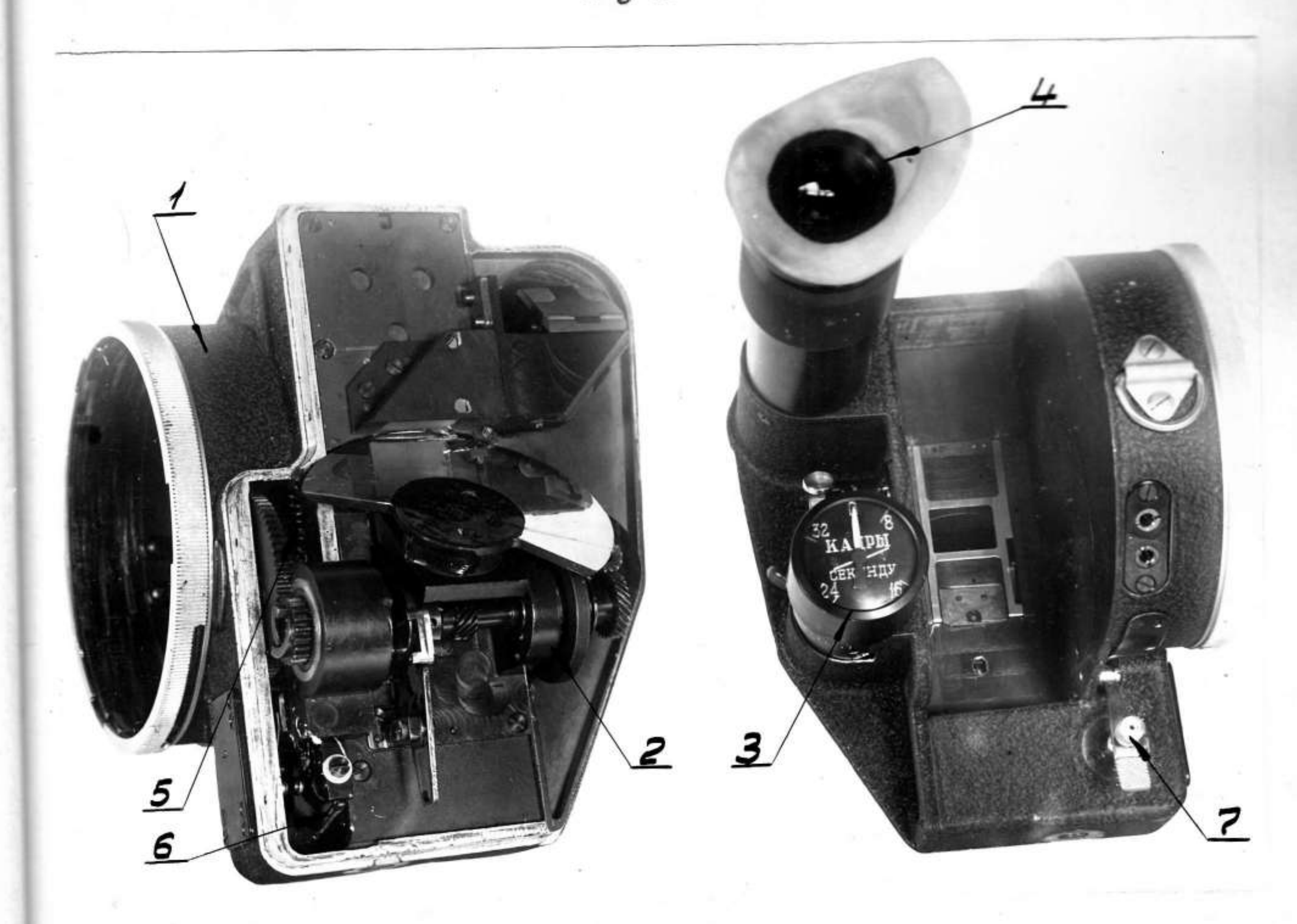
3. МЕХАНИЗМ АППАРАТА

Механизм аппарата представляет из себя сборочную группу (см.фото 6), включающую узлы: корпус (I), грейферно-обтюраторный механизм (2), тахометр-регулятор(3) и лупу (4).

Кинематические и оптические связи в этой группе хорошо видны в кинематической (см.фото 7) и оптической (см.фото IO) схемах.

Грейферно-обтюраторный механизм крепится к корпусу и кинематически связывается с передачами корпуса и регулятора-тахометра. Регулятор-тахометр и лупа устанавливаются и крепятся в гнездах левой стенки корпуса. Пружина (5) запорной собачки стопора крепится к корпусу, нижний конец собачки соединяется с пружиной (6) на кнопке управления (7), связанной в свою очередь с контактом пуска электродвигателя.

При нажиме на кнопку управления происходит расстопорение механизма и одновременно замыкание контактов пуска электродвигателя. Электрические соединения показаны на принципиальной схеме (см.фото 8).



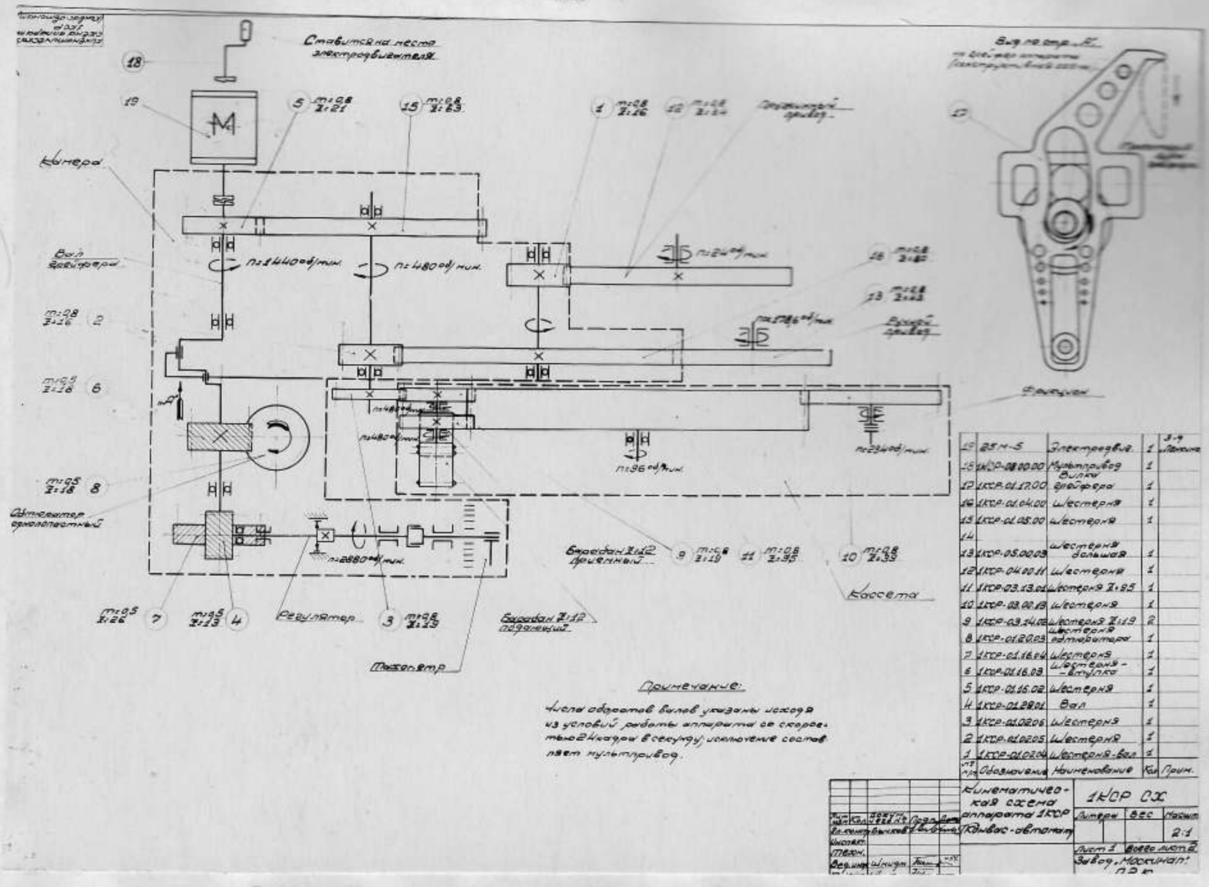
а/ б/

Фото 6. Механизм аппарата

а/ вид спереди б/ вид сзади.

Регулятор -тахометр. Регулятор и тахометр /см.фото 9/ монтируются в одном корпусе и работают от одного вала и шестерни. Регулятор центробежного действия. На валу шарнирно подвешены два грузика, удерживаемые пружинами переменной силы. Изменением усилия пружины меняется тормозящее действие регулятора. В конструкции это осуществлено путем поворота ручки (I).

В задней части корпуса регулятора-тахометра расположен магнитный тахометр. Чувствительный элемент, магнит и некоторые другие детали тахометра взяты от авиационного тахометра ТЭ-45. Магнит крепится на валу регулятора. Шкала тахометра отградуирована в кадрах в секунду.



№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
19	25 М-5	Электродвиг.	1	3-4 Лампина
18	1КСР-08.00.00	Мультпривод	1	
17	1КСР-01.17.00	Вилка грейфера	1	
16	1КСР-01.04.00	Шестерня	1	
15	1КСР-01.05.00	Шестерня	1	
14				
13	1КСР-05.00.03	Шестерня большая	1	
12	1КСР-04.00.11	Шестерня	1	
11	1КСР-03.13.01	Шестерня Z=95	1	
10	1КСР-03.00.18	Шестерня	1	
9	1КСР-03.14.02	Шестерня Z=19	2	
8	1КСР-01.20.03	Шестерня обтюратора	1	
7	1КСР-01.16.04	Шестерня	1	
6	1КСР-01.16.03	Шестерня-втулка	1	
5	1КСР-01.16.02	Шестерня	1	
4	1КСР-01.28.01	Вал	1	
3	1КСР-01.02.06	Шестерня	1	
2	1КСР-01.02.05	Шестерня	1	
1	1КСР-01.02.04	Шестерня-вал	1	

Фото 7. Кинематическая схема аппарата.

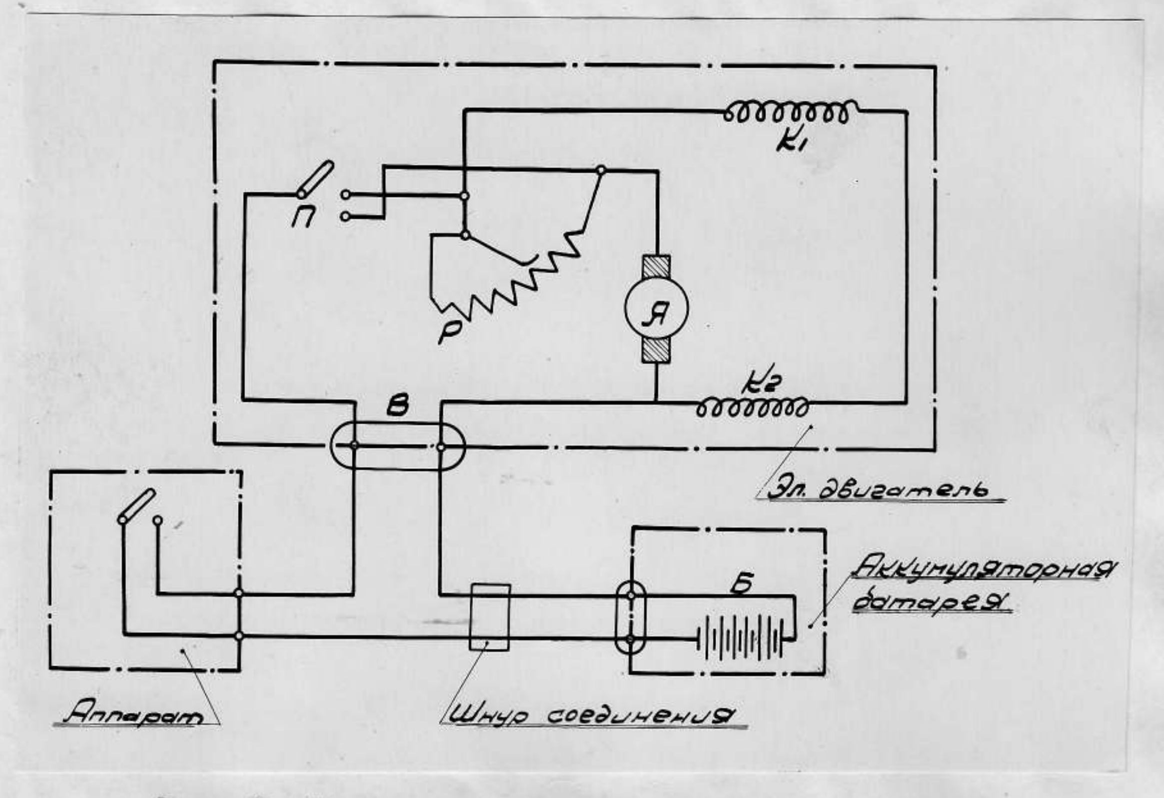


Фото 8. Принципиальная электрическая схема.



а- б-

Фото 9. Регулятор-тахометр.

а/ - вид со стороны циферблата. б/ - вид сбоку.

Лупа прямой наводки. Изображение, рисуемое съёмочным объективом в кадровом окне фильмканала, при закрытии его обтюратором, отражается зеркальной поверхностью обтюратора и отбрасывается на матовое стекло призмы. При помощи зеркал изображение направляется в лупу (см. фото IO и II). Лупа дает прямое и увеличенное в пять раз изображение без параллактических ошибок. Окулярная головка лупы имеет наглазник (I) и кольцо диоптрийной поправки (2) (фото II).

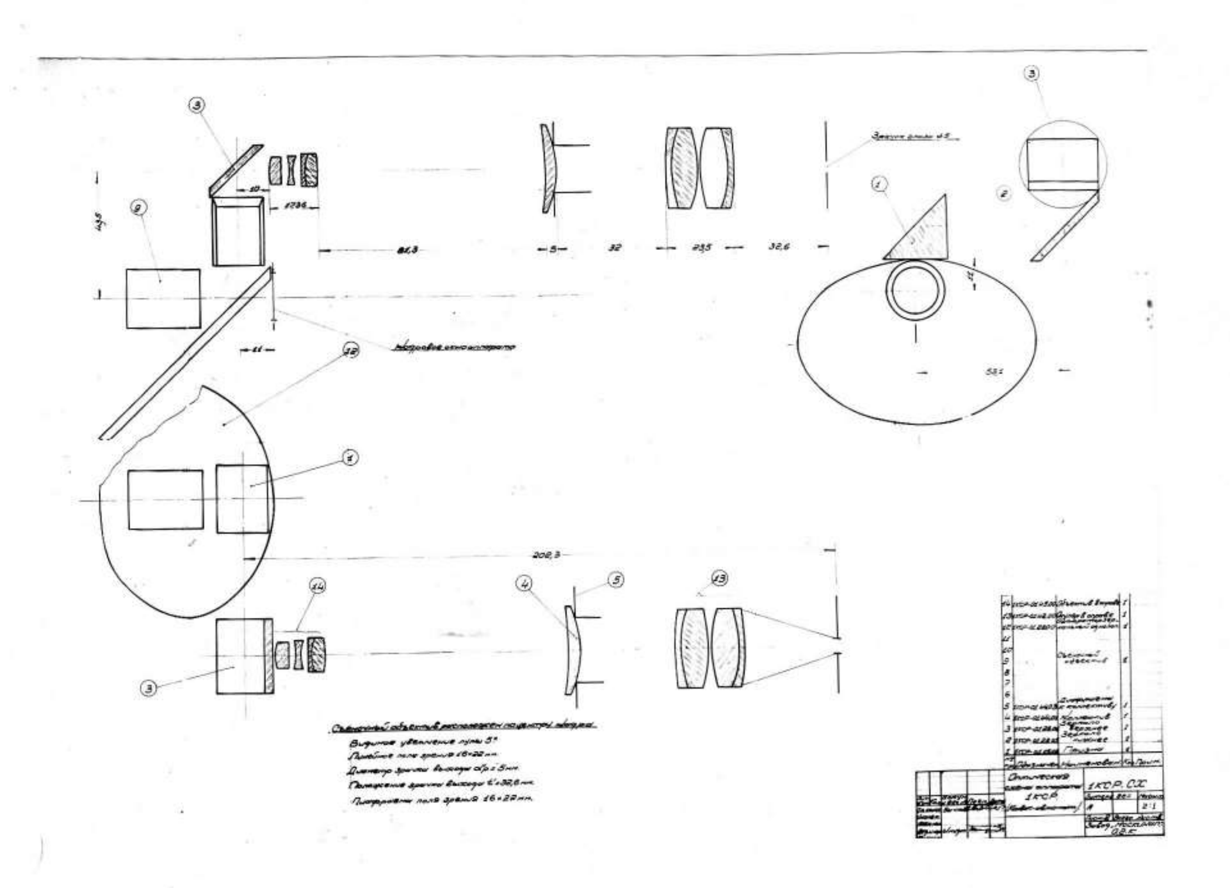


Фото IO. Оптическая схема аппарата.

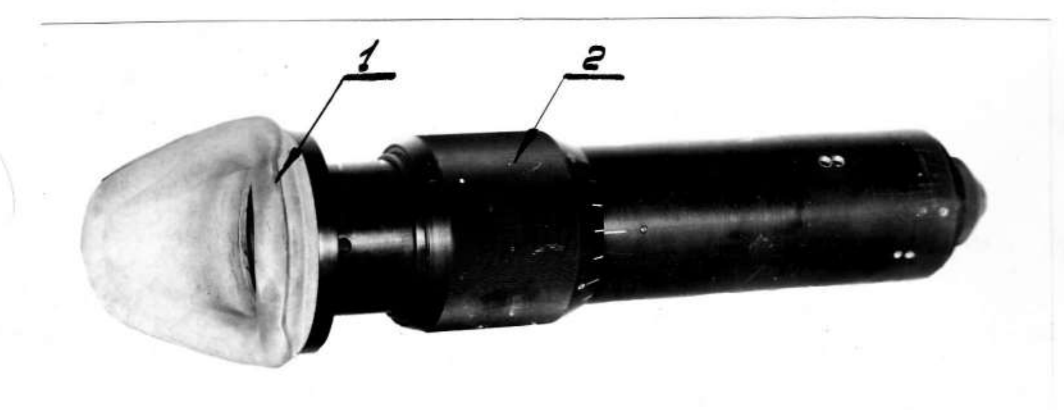


Фото II. Лупа прямой наводки.

4. Головка с турелью и объективами.

Корпусная деталь - головка аппарата - несет на себе детали и узлы групповой сборки головки (см.фото I2). Эта сборка объединяет следующие части: турель (I), головку с осью турели (2), объективы в переходных оправах (3) (см.фото I2,I3)

Головка аппарата с осью турели. В центре головки установлена ось, на которую одевается турель. Турель фиксируется на головке запорной гайкой (4) и фиксатором (5), входящим в гнездо фиксатора (6). В турель одновременно устанавливаются 3 объектива из комплекта в любом порядке. Крепление каждого объектива на турели осуществляется двумя защелками (7). При вставке объективов в турель и при выемке их нужно нажать пальцами на эти защелки.

Киносъёмочные объективы в переходных оправах.

Каждый объектив имеет переходную оправу, бленду и оправу светофильтра.

Фокусирование объективов производится поворотом фасонного кольца (I) оправы (см.фото I3), при этом происходит перемещение внутренней оправы с объективом вдоль оптической оси без вращения.

Диафрагмирование производится вращением кольца диафрагмы (2). На оправах объектива нанесены шкалы дистанций и относительных отверстий. Шкалы диафрагм красного цвета соответствуют физическим светосилам.

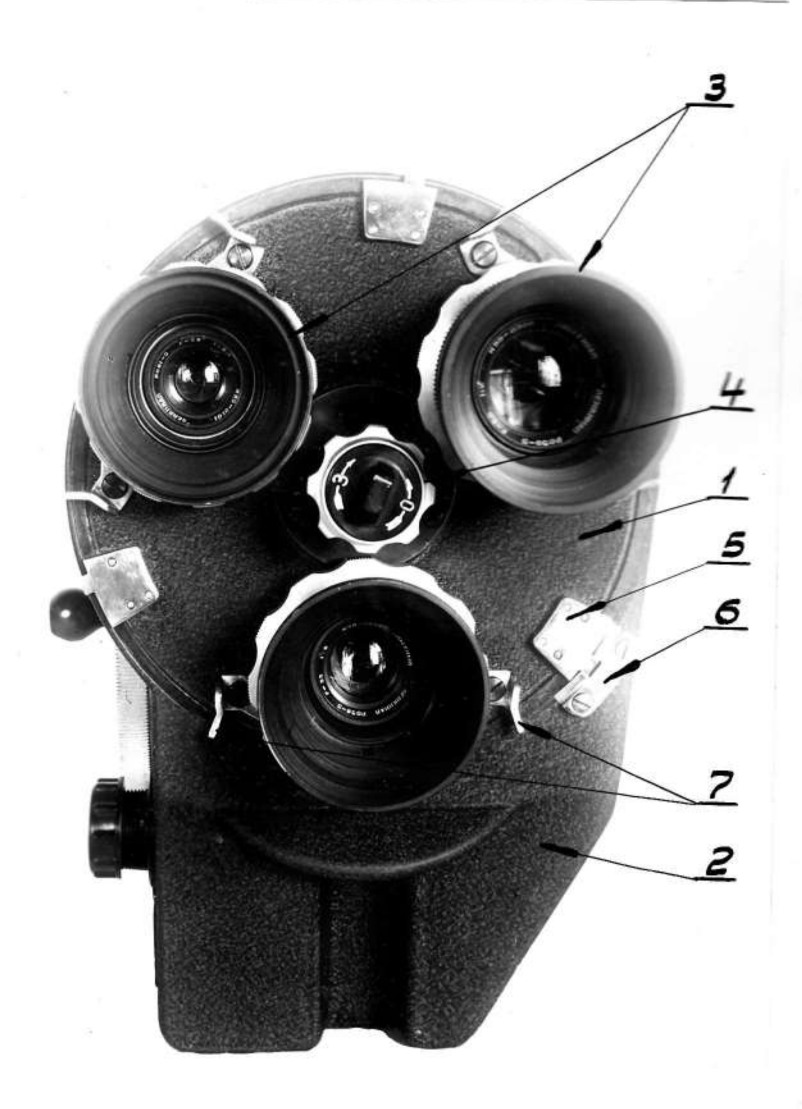


Фото I2. Головка аппарата с турелью и объективами



Фото I3. Объективы в переходных оправах.

Б. ОТДЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ И АГРЕГАТЫ АППАРАТА

В аппарат устанавливаются или к нему подсоединяются в зависимости от надобности следующие элементы: I. Кассета, 2. Пружинный привод, 3. Ручные привода, 4. Электродвигатель. 5. Рукоятка приставная. 6. Плечевой ремень.

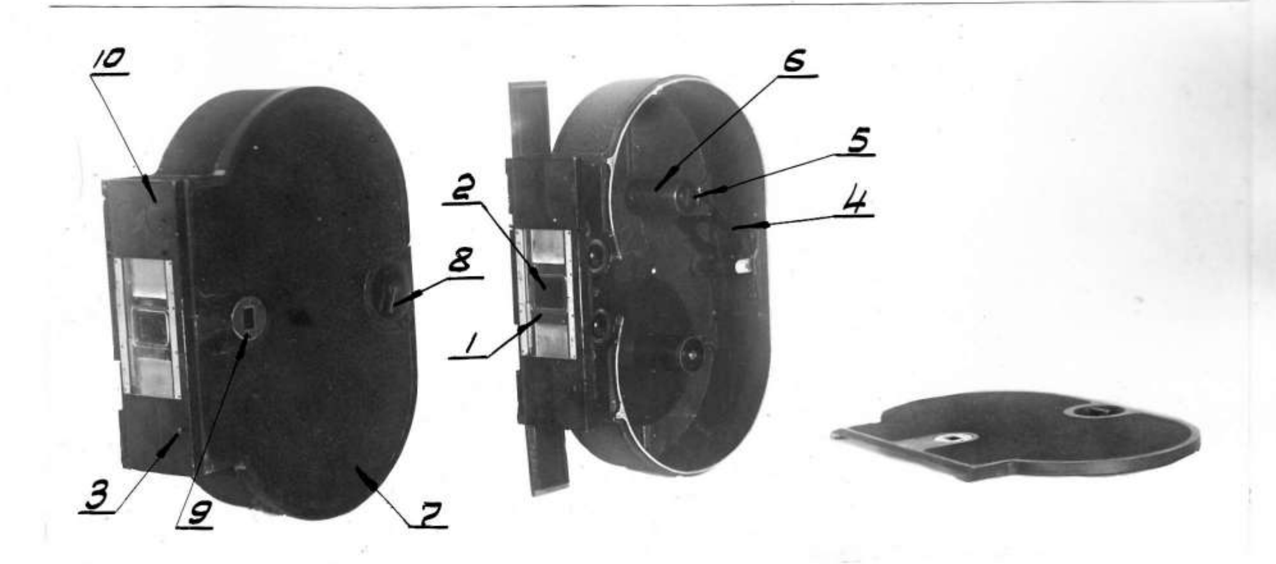
I. Кассета

Кассета имеет полуторную конструкцию (см.фото I4), т.е. в одном внутреннем пространстве ее размещены два сердечника с бобышками, с одного сматывается пленка, на другой она наматывается; благодаря этому расстояние между центрами сердечников сближено.

Емкость кассеты 60 м. Кассета несет в себе фильмканал и транспортирующий механизм. Фильмканал (I) имеет направляющие полозки, боковые подпружиненные прижимы и также подпружиненную прижимную рамку (2). При установке кассеты в аппарат рамка фильмканала аппарата входит в фильмканал кассеты, прижимная рамка входит в соприкосновение с рамкой фильмканала, обеспечивая удержание пленки вдоль оптической оси и торможение ее после протягивания грейфером. Все места соприкосновения с пленкой хромированы и тщательно заполированы. Пружины прижимной рамки отрегулированы так, чтобы усилие на пленку было в пределах I5-I8 гр.

Транспортирующий механизм кассеты состоит из шестеренчатых передач, связывающих жесткой кинематической связью два зубчатых барабана и фрикцион приемной части кассеты (см.фото 7,I5).

В вынутой из аппарата кассете механизм автоматически стопорится защелкой (а) (фото I5), тем самым предохраняя пленку от самопроизвольного разматывания. При вставке кассеты в аппарат защелка отводится, и механизм освобождается. На передней стенке кассеты установлен фиксатор (3), также срабатывающий автоматически при вставке кассеты, который предназначается для удержания петель пленки в заданном при зарядке положении.



"а"　　　　"б"

Фото I4. Кассеты.

а/ - вид снаружи,　　　　б/ - вид с открытыми крышками.

Транспортирующие барабаны соединены с валами посредством муфт, которые дают возможность отсоединять барабаны от механизма путем нажатия кнопки в центре барабана, что необходимо при зарядке кассеты.

Приводится в действие механизм кассеты от приводной шестерни аппарата, которая входит в зацепление с шестерней (6) (фото I5) механизма кассеты после установки кассеты в аппарат.

На задней стенке корпуса кассеты имеется счетчик метража (8), указывающий количество оставшейся неэкспонированной пленки в кассете в метрах. Счетчик работает от рычага (4) (фото I4), лежащегося одним концом на рулон пленки.

Сердечники (5) кассеты соединены с валами фрикционно; фрикционное усилие сердечников регулируется. На сердечники одеваются бобышки (6), в которых сделаны вырезы для заправки конца пленки.

Крышка кассеты (7) съёмная; в ней сделаны пазы, в которые входят выступы корпуса, обеспечивая светогерметичность кассеты. На крышке сделан замок (8), посредством которого она крепится к корпусу кассеты. На наружной стороне крышки закреплена планка (9) с прямоугольным вырезом. В этот вырез входит замок кассеты на корпусе аппарата, - этим и удерживается кассета на аппарате.

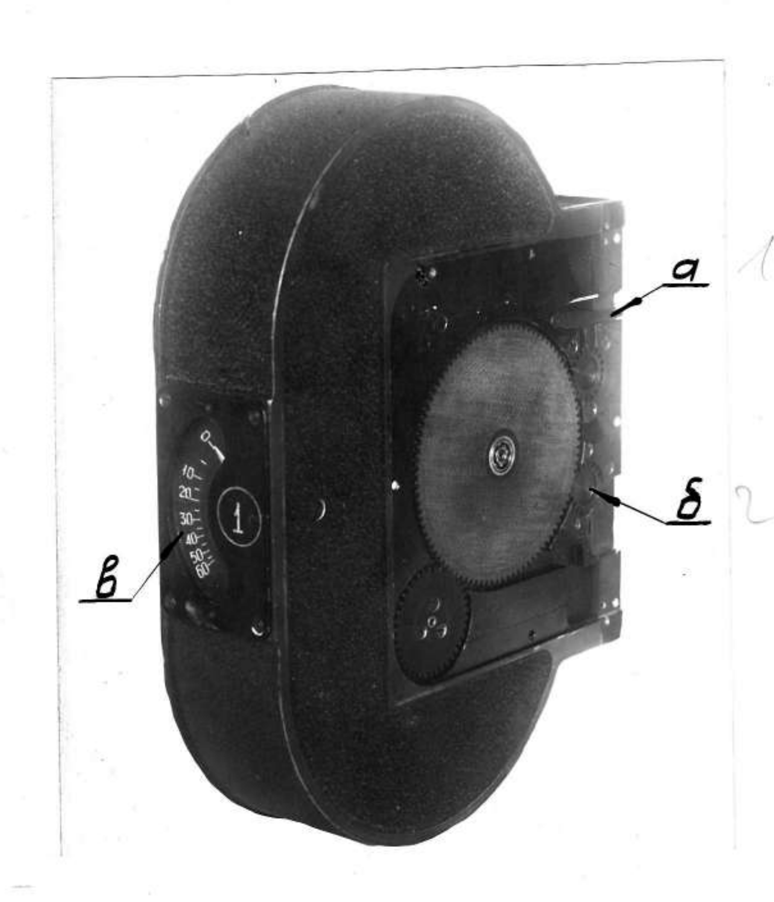


Фото I5. Механизм в кассете.

Для предохранения фильмканала кассеты от загрязнения на переднюю часть ее надевается щиток (I0).

2. Пружинный привод.

Пружинный привод (фото I6) предназначается для вращения механизма аппарата за счет энергии спиральной пружины. Привод состоит из корпуса, пружины, заводного механизма, ведущей шестерни, ограничителя вращения и сердечника. Корпус объединяет все детали привода. Цилиндрическая часть его и три выступа входят в корпус аппарата и посредством гайки привод закрепля-

ется на аппарате.





"а" "б"

Фото I6. Пружинный привод"

а/- вид сзади б/ - вид со стороны рукоятки.

Завод пружины осуществляется путем вращения ручки, рычаг которой через пару шестерен вращает сердечник и наматыва т на него пружину. Отношение передачи заводного механизма I:2.

При вставке в аппарат ведущая шестерня привода зацепляется с шестерней механизма корпуса, при этом передаточное отношение ведущей шестерни к валу грейфера равняется 60:I.

Для полного завода пружины требуется сделать 25-26 оборотов ручки. (Для протягивания I5 м пленки требуется I3 оборотов сердечника или 26 оборотов рукоятки).

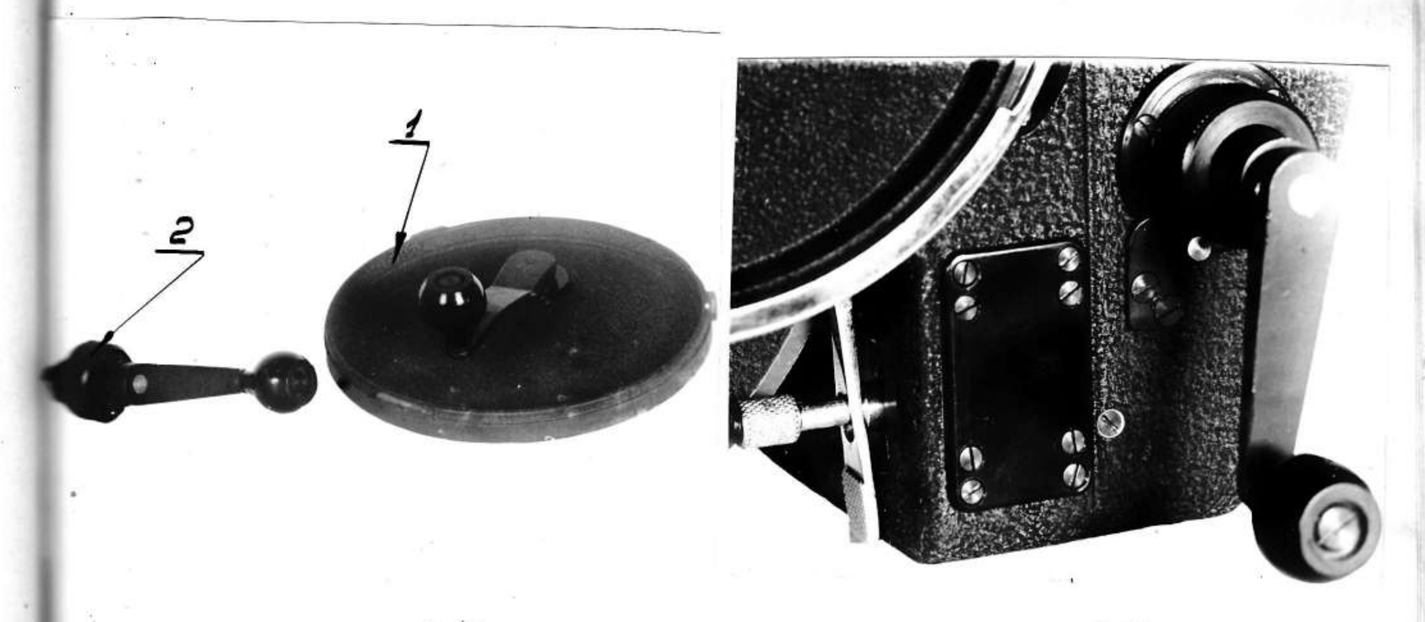
Для уверенной работы механизма аппарата на заданной скорости необходимо после каждых I0 м пропущенной пленки возобновить завод пружины. Перед выемкой привода из аппарата нужно обязательно полностью спустить завод пружины.

3. Ручные приводы.

Ручных приводов два /см.фото I7/, один из которых предназначается для нормальной частоты съёмки (I), второй - для мультсъёмки (2).

Ручной привод нормальной съёмки устанавливается и крепится на аппарате точно так же, как пружинный привод. При установке в аппарат шестерня ручного привода зацепляется с соответствующей шестерней механизма корпуса, при этом передаточное отношение равно 8,06:I.

Мультпривод устанавливается во втулку на корпусе аппарата /см.фото I7б/ и непосредственно соединяется с валом грейфера. При съёмках вращение ручки производится против движения часовой стрелки.



"а" "б"

Фото I7. Ручные приводы.

а/Привод норм.хода(I) и мультручка (2)

б/ Установка мультручки на аппарате.

4. Электродвигатель

Описание электродвигателя дано отдельно.
Электродвигатель (фото I8) постоянного тока имеет номинальную мощность I6 ватт; напряжение 6-8 вольт, сила тока 6-I0 амп.

Крепление электродвигателя на аппарате осуществляется так же, как и остальных приводов.

При работе на штативе или с рук, когда аппарат удерживается за электродвигатель, управление электродвигателем производится выключателем на двигателе, при работе с рук и удерживании аппарата за приставную ручку - кнопкой на аппарате. Провод подключения электродвигателя имеет 3 вилки, одна из которых включается в аккумуляторную батарею, вторая в электродвигатель и третья в аппарат (схему электросоединений см.фото 8).

Провода подключения сделаны 2-х длин: длинный для работы на штативе, короткий для работы с рук.



Фото I8. Электродвигатель постоянного тока.

5. Рукоятка приставная

Для удержания аппарата при ручной съёмке к аппарату крепится специальная рукоятка с регулируемым по руке боковым ремнем (см.фото I).

6. Плечевой ремень

Для удобства ношения приготовленного для съёмки аппарата к кольцам, имеющимся на нем пристегивается плечевой ремень при помощи карабинов (см фото I).



Фото I9. Аккумуляторная батарея.

- - - - - - - - - - -

В. Принадлежности.

I. Аккумуляторная батарея. Аккумуляторная батарея (фото I9) смонтирована в ящике и составляется из семи щелочных аккумуляторов НКН-IO, соединенных последовательно. Напряжение батареи 7,5-IO вольт. На ящике батареи имеется колодка с гнездами на два напряжения 6 и 8 вольт. (Указано напряжение на клеммах с включенным электродвигателем). Уход за аккумуляторами, а также зарядка их, заливка электролитом и т.п.производится в соответствии с инструкцией МПСС, утвержденной 4-м Главным Управлением этого министерства.(В случае необходимости инструкция может быть выслана заводом "Москинап").

диться в ее закреплении. Для этого нужно потянуть ее обратно с достаточным усилием и,если кассета не сдвигается, значит она закреплена. При вставке кассеты замок отводить не нужно, он отводится самой кассетой автоматически.

Зарядка кассеты. При зарядке кассеты пленкой открывают крышку, вынимают с верхнего подающего сердечника бобышку, перематывают на нее пленку эмульсией внутрь. Количество наматываемой пленки не должно превышать 60 м, - диаметр рулона при этом должен быть III-II2мм. Для удобства зарядки конец пленки лучше обрезать острым углом с двух сторон или срезать перфорации также с двух сторон на длине 5-8 шагов перфораций, шириной 5-8 мм.

Установить рулон на верхний сердечник (см.фото 2I), при этом рычаг счетчика метров отвести вправо. Нажать на кнопку (I) верхнего барабана и пропустить конец пленки слева от него; не отпуская кнопки протянуть пленку вверх на 350-500 мм. Кнопку отпустить, а конец пленки пропустить через фильмканал (2) кассеты, отталкивая сначала фильмканал внутрь пальцами, а затем нажимая на фиксатор (3). При этом нужно следить за тем, чтобы пленка не прошла мимо полозков, - она должна находиться под полозками, что легко прощупывается пальцами. Нажимая на кнопку (4) нижнего барабана, пропустить пленку через этот барабан также слева от него и протянуть пленку внутрь кассеты. Отрегулировать нижнюю и верхнюю петли по размеру так, чтобы в верхнюю петлю свободно проходил большой палец, а в нижнюю - указательный (см.фото 22). Затем конец пленки закрепить на нижней бобышке, установить её на сердечник фрикциона и подмотать пленку на бобышку до натяга. Подмотку нужно вести вправо, внутрь эмульсией.

После этого закрыть крышку и запереть замок поворотом рычажка влево, и кассета готова для установки в аппарат или в футляр.

Установка привода. Установка или смена привода в аппарате производится в зависимости от услови эксплуатации или по выбору оператора. Все приводы, ручной, пружинный, моторный крепятся на аппарате одинаково, т.е. устанавливаются в гнезда для приводов и запираются гайкой (см.фото 23).

При вставке электродвигателя нужно нажать на пусковую кнопку с тем, чтобы освободить вход блокирующего штифта ("а" фото 3), который при установленном двигателе выключает запорную собачку стопора механизма аппарата.

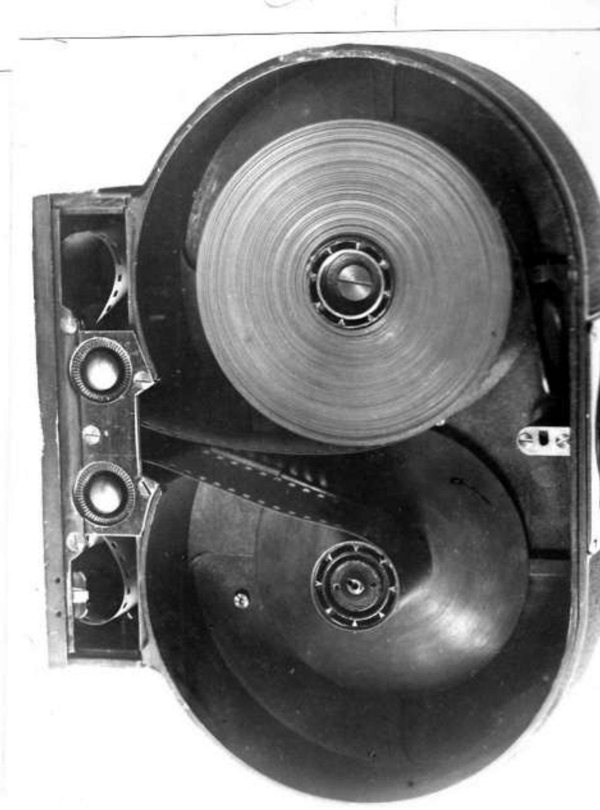


Фото 21. Зарядка кассеты пленкой.

Фото 22. Размеры петель в кассете.

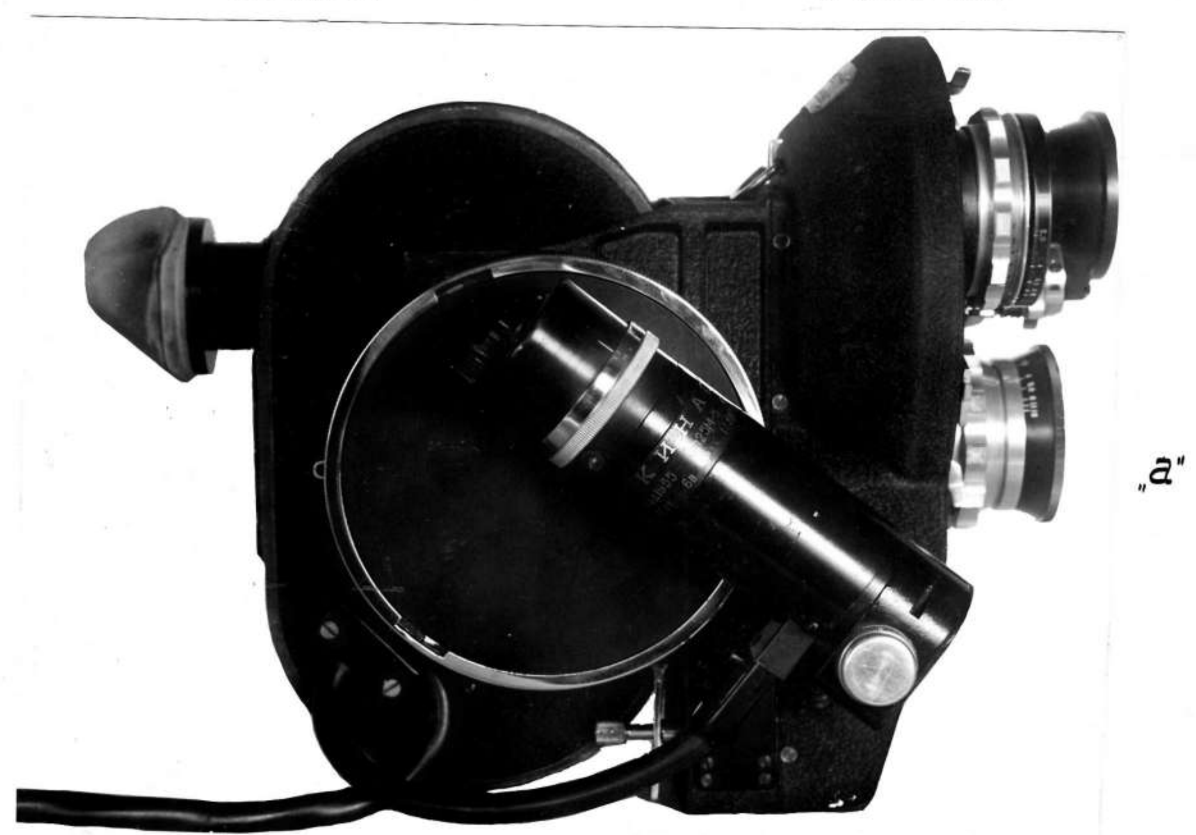
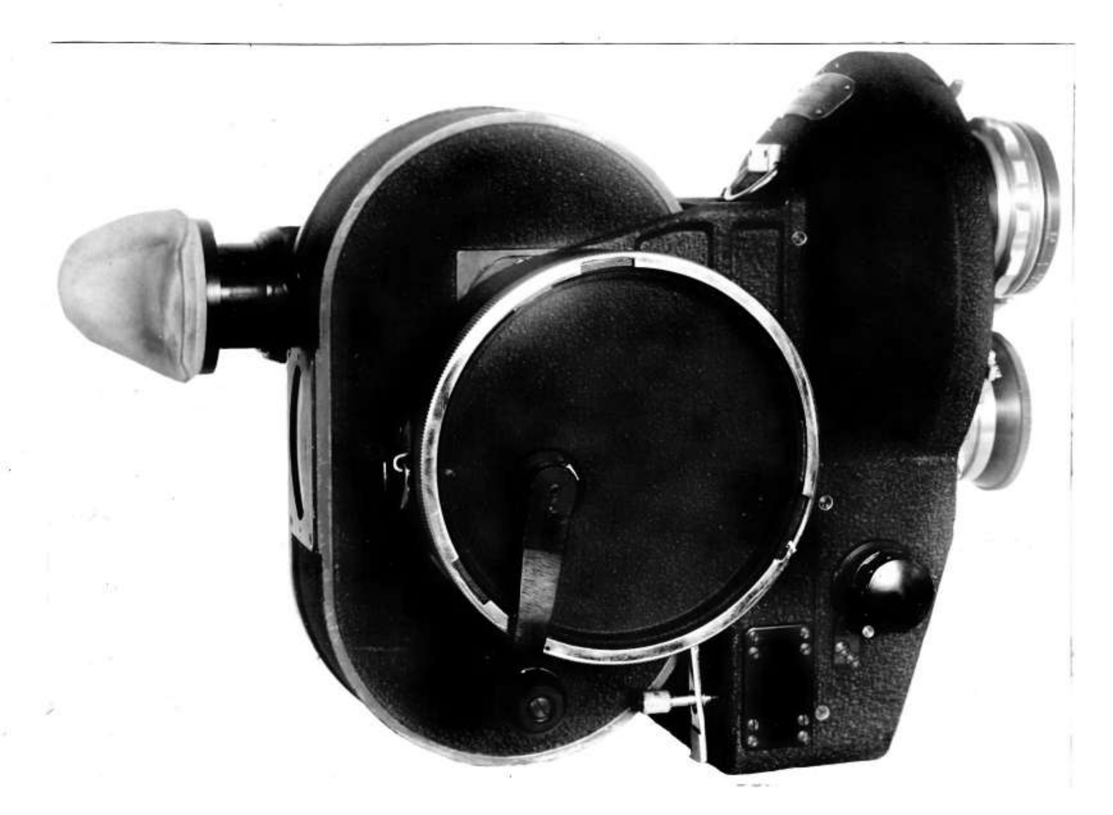


Фото 23. Крепление приводов на аппарате: а/электродвигателя.



„б"



„в"

Фото 23. Крепление приводов на аппарате.
б/ пружинного привода в/ручного привода

Крепление приставной рукоятки к аппарату. При работе аппарата с рук к аппарату крепится специальная рукоятка, за которую удерживается аппарат во время съёмки. Рукоятка крепится невыпадающим винтом к нижней части корпуса, ввинчиваясь в конгрессную гайку с резьбой 3/8". Для затяжки винта в головке последнего сделаны отверстия. При помощи бородка, вставленного в одно из отверстий, производится тугая затяжка винта.

Крепление аппарата на штативе осуществляется конгрессным винтом с резьбой 3/8" обычным путем. Аппарат допускает установку и крепление на любой штатив, имеющий конгрессный винт(см.фото 2).

П. Управление аппаратом.

В аппарате имеется управление всеми необходимыми органами,как-то:

I/ пуск и остановка механизма;
2/ регулирование скорости;
3/ Управление съёмочными объективами;
4/ Управление турелью.

I. Пуск и остановка аппарата.

При работе с рук как с пружинным приводом, так и с электродвигателем пуск и остановка аппарата осуществляется пусковой кнопкой /см.фото I/ путем нажатия большим пальцем на педаль кнопки при пуске и отпускании или освобождении кнопки при остановке.

При работе со штатива с пружинным приводом управление осуществляется той же кнопкой. При работе со штатива, но с электродвигателем управление пуском переходит на переключатель электродвигателя (см.фото № 24).

В случае, когда аппарат удерживается за электродвигатель, пуск производится переключателем на электродвигателе.

В этом случае так же, как и при работе ручным приводом, пусковая кнопка на аппарате выключается. Выключение кнопки осуществляется путем ее завинчивания в нажатом положении.

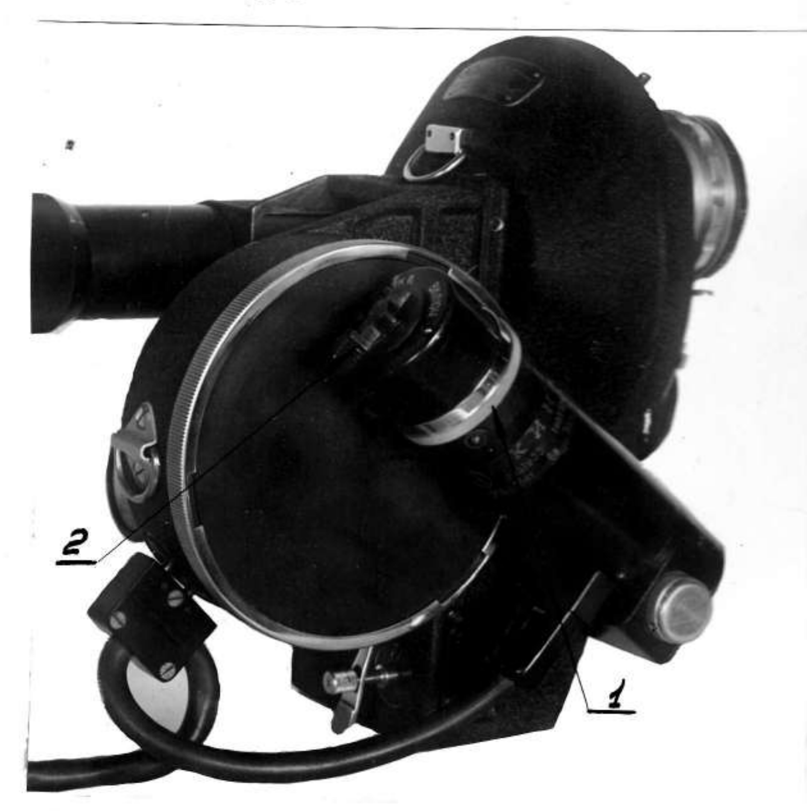


Фото 24. Управление пуском и регулирование скорости на аппарате с электродвигателем.

2. Регулирование скорости в аппарате производится двояким образом, в зависимости от применяемого вида привода. При пружинном приводе скорость регулируется рукояткой на регуляторе-тахометре (см.фото 9,25), контроль за скоростью ведется по тахометру. Деления на корпусе аппарата представляет простой ряд цифр, показывающий, однако, на какое деление нужно установить рукоятку при назначаемой скорости аппарата, - это замечается оператором при работе на данном аппарате с данным приводом после выставления нужной скорости по тахометру.

Нужно отметить также, что при опускании рукоятки регулятора сверху вниз скорость уменьшается, а при обратном движении - возрастает. При регулировании скорости рукоятку нужно вести плавно и в одном направлении, иначе будет потеряно лишнее время на регулирование и выставление нужных оборотов.

При работе с электродвигателем скорость аппарата регулируется реостатом (I) (фото 25) переключателем (2) на электродвигателе и, кроме того, при значительном изменении скоростей или нагрузок, изменением тока за счет перестановки вилки в аккумуляторной батарее на 6 или 8 вольт. При нормальных условиях работы, т.е. при температуре не ниже +15°С при свежезаряженных аккумуляторах, переключатель должен стоять в среднем положении, а обороты или скорость регулируется реостатом. При повышенных

оборотах, более низкой температуре или при некоторой посадке аккумуляторов переключатель должен быть установлен в крайнее правое положение, а вилка вставлена в гнезда с надписью 8 вольт.

3. Управление съёмочными объективами.

Фокусирование на определенную дистанцию производится путем поворота фасонного кольца оправы объектива. Контроль при фокусировании ведется или по шкалам, имеющимся на каждом объективе, или по лупе.

Диафрагма устанавливается на объективе путем поворота кольца по шкалам светосил, имеющимся на объективах. При выемке объективов из гнезда в турели нужно нажать на защелки(7)(фото I2) в турели (сразу на две, расположенные слева и справа от вынимаемого объектива) и потянуть объектив на себя. При вставке объективов нужно повернуть объектив шпоночной канавкой вверх, против выступа в гнезде турели, вставить в гнездо, и, нажав на защелки, как при выемке, дослать объектив до упора. При досылке объектива нужно его поворачивать немного вправо-влево.

Примечание: Перед установкой объектива в турель нужно смотреть за тем, чтобы любое деление шкалы дистанций не выходило из пределов индекса, или просто установить объектив на бесконечность.

При фокусировании объективов на определенную дистанцию и контроле за резкостью по лупе нужно не забывать внести диоптрийную поправку по глазу в окуляр лупы.

4. Управление турелью.

Чтобы установить желаемый объектив в рабочее (нижнее) положение, необходимо повернуть гайку (4)(фото I2) влево, потянуть турель на себя, повернуть турель желаемым объективом вниз, нажать турель от себя и ту же гайку повернуть вправо, не прибегая к большим усилиям. Установка объективов в турель может производиться в любое гнездо турели в любом порядке.

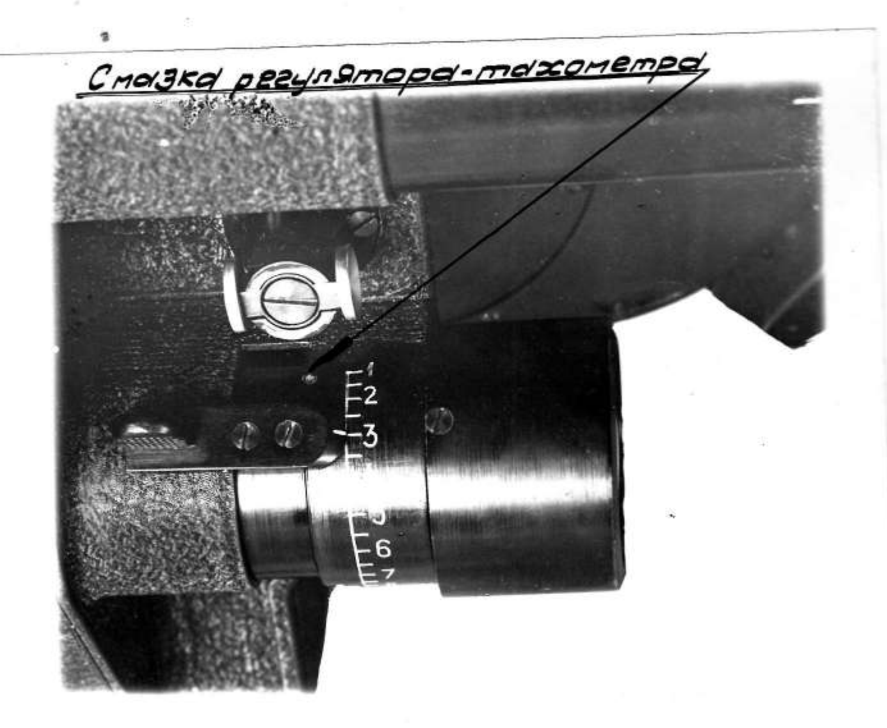


Фото 25. Установка регулятора скорости на аппарате.

Ш. Уход за аппаратом и комплектом.

Прежде всего, нужно помнить, что ручной аппарат для уменьшения веса и габаритов делается из легких сплавов и имеет малые толщины стенок. В то же время аппарат является точным прибором, имеющим сложные связи: механизм - пленка - оптика - приборы. Поэтому отношение к аппарату должно быть бережным, - грубое обращение может привести к нарушениям его работы.

Чистка аппарата: Аппарат и все части комплекта должны быть всегда чистыми. Наружные части аппарата и комплекта нужно протирать тряпкой, как правило, перед работой и после работы. Особенно тщательно нужно чистить кассету, фильмовый тракт и рамки фильмканала на аппарате и в кассете. Кассету нужно чистить перед каждой зарядкой, при этом внутреннюю полость нужно протирать фланелевой тряпкой; фильмканал, барабаны и все полости с малыми размерами нужно чистить кистью и продувать резиновой "грушей". В случае образования нагара на рамке в аппарате или на рамке и фильмканале в кассете, нагар нужно удалять протиркой мягкой фланелью, смоченной в 40-60% растворе спирта в воде.

Удаление нагара твердыми инструментами, в том числе деревянными или костяными не рекомендуется. Для удобства чистки рамки на аппарате последнюю лучше вынуть. Для выемки рамки нужно нажать пальцем на нижнюю кромку окна вниз и на себя, после этого она выйдет из верхнего захвата и окажется свободной. Для вставки рамки поступают таким же образом, т.е. вставляют рамку и нажимают пальцем вниз, но усилие бокового давления должно идти от себя. При выемке рамки, чтобы не повредить обтюратор, а также рамку и зуб грейфера, последний нужно убрать в аппарат.

Чистка оптики. Оптические детали съёмочных объективов и лупы нужно чистить очень осторожно, чтобы не повредить просветленного слоя. При запылении и попадании сора оптические детали нужно чистить мягкой кистью или продувать резиновой"грушей" . При наличии масляных пятен или нанесении жира - потовых пятен рукой, оптику нужно протирать ватой смоченной в спирте или эфире. Протирку нужно вести осторожно, без нажима.

Чистка зеркального обтюратора

Рекомендуется избегать прикосновения к отражающей поверхности зеркала твердых, жидких и влажных предметов. Если на отражающей поверхности осели пылинки, следует сдуть их резиновой грушей. Только в исключительных случаях при попадании масла, отпечатков пальцев и т.д., нужно удалить пятна, слегка проводя по загрязненной поверхности очень мягкой, сухой и чистой замшей. Допускается также протирка ватным тампоном, смоченным в спирте; при этом тереть одно и то же место и нажимать на тампон не следует.

Смазка аппарата. Все главные подшипники в аппарате шариковые и в систематической смазке не нуждаются. Эти подшипники нужно смазывать периодически при осмотрах в мастерских и при профилактических ремонтах. В качестве смазки шариковых подшипников рекомендуется часовое масло марки МБП-9 или МБП-I2 при нормальной температуре работы (от I0 до 40°С) и масло ОКБ-I22-I6 для зимних условий работы. Дозировка - 3 капли масла на каждый подшипник. Перед смазкой шариковых подшипников последние нужно тщательно промыть в бензине.

В аппарате есть два района, которые нуждаются в систематической смазке - это грейферно-обтюраторный

механизм и регулятор-тахометр. Оба эти района имеют быстродвижущиеся поверхности с трением скольжения. Смазка обтюратора и одного из подшипников регулятора-тахометра (расположенного внутри корпуса аппарата) производится при вынутом объективе при помощи масленки. В грейфере смазывается шейка кривошипа, правая щечка вала, эксцентричная шейка вала и нижняя опора вилки грейфера. Смазка грейфера производится после снятия головки. Подшипники обтюратора смазываются через центральное отверстие в диске обтюратора. Регулятор-тахометр - через отверстие в его корпусе (изнутри) и через отверстие снаружи корпуса (см.фото 9 и 25).

При работе аппарата в температурных условиях 10-40°С рекомендуется смазывать эти места аппарата часовым маслом марки С-I. Для зимних условий работы рекомендуется масло ЦИАТИМ-МI. Дозировка масла - 3 капли в каждое место трения для грейфера и обтюратора, а для регулятора-тахометра - до полного насыщения сальников. Периодичность смазки регулятора-тахометра и обтюратора после 500 метров прогнанной пленки, грейфера - после 1000 м прогнанной пленки.

При переходе на зимнюю смазку требуется обязательное удаление старой смазки промывкой.

Масло ЦИАТИМ-МI обладает большой летучестью, поэтому при нахождении аппарата в помещении (температура +16 ÷ 25°С) требуется повторная смазка аппарата перед началом работы при пониженной температуре.

Смазка пружинного привода. Все ходовые части пружинного привода требуется смазывать примерно один раз в год маслом ОКБ-I22-I6, за исключением самой заводной пружины. Заводная пружина смазывается сухим чешуйчатым графитом, путем насыпки на ленту тонкого слоя во время навивки.

Смазка ручного привода. Подшипники ручного привода смазывать через отверстия во втулках маслом ОКБ-I22-I6.

Смазку электродвигателя производить в соответствии с отдельной инструкцией по электродвигателю.

Смазка шестеренчатых зацеплений и переходных оправ объективов производится смазкой ОКБ-122-7 во время периодических осмотров и профилактического ремонта аппарата. Периодически той же смазкой нужно смазывать гнезда объективов в турели.

После смазки аппарата нужно произвести запуск его в работу на скорости 16-20 кадров в секунду в течение 15-20 сек. Все излишнее масло, брызги, подтеки, нужно вытереть тряпкой.

VI. УКЛАДКА И ХРАНЕНИЕ

У к л а д к а

Весь комплект аппарата укладывается в футляр, за исключением аккумуляторов и других принадлежностей, как штатив и т.д., которые переносятся и хранятся отдельно.





"а" "б"

Фото 26. Размещение комплекта аппарата в футлярах.

а/Кассетница с 2-мя кассетами, б/ чемодан с аппаратом с 3-мя кассетами,приводами, объективами и пр.

Аппарат укладывается в чемодан вместе с установленными: кассетой, 3-мя объективами и одним из приводов. При укладке в турели аппарата должны находиться объективы F=28, F=35; F=50; объективы F=75 и F=135 должны быть уложены в специальные футляры, укладываемые отдельно в чемодан /см.фото 26/.

Два других привода крепятся в гнездах на крышке, а две кассеты устанавливаются в свои гнезда в чемодан. Рукоятка аппарата, шнуры, ремень и другие принадлежности убираются в отделение между кассетами. Еще 2 кассеты укладываются отдельно в специальной кассетнице.

Правила хранения

Хранится и транспортируется комплект аппарата в тех же футлярах. При длительном хранении на студиях футляры с комплектом аппарата должны устанавливаться в помещении с температурой не ниже 10°С и с влажностью не выше 60%.

В помещении не должно быть испарений кислот, щелочей и пр. Аккумуляторы должны храниться отдельно от комплекта аппарата.

———•———

О Сухомоз ашкредашти

Замечания по 1 КСР

1. Контакты не годятся - заменить на микровыключатель.

2. Затруднена фиксация кнопки пусковой

3. Затруднен перевод турели, особенно при длиннофокусных об'ективах.

4. Кассеты царапают, быстро набирают пыль, чистка крайне затруднена. В описании не сказано как надо чистить. Необходимо заменить колодку (седло), можно делать из пластмассы.

5. Колпаки об'ективов находящихся в аппарате, заглушка кассеты (тоже в аппарате), и описание девать некуда - необходимо предусмотреть место в чемодане.

6. Конструкция заправки проводов в колодки к 25М-5 и 25М-7 негодная. Необходимо прислать или разработать нами чертежи заправки концов в колодки

7. Смазка грейферн. механизма производится через каждые 1000 м. для чего необходимо снять головку аппарата (см. описание). Что останется от резьбы в случае после 5-6 смазок.

Технолог.

1. Замеры стояния кадра на экране или спец. проекторе.
2. —"— положения пленки по горизонтали и вертикали на спец. приспособлении.